

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-339243

(43)公開日 平成6年(1994)12月6日

(51)Int.Cl. <sup>5</sup>	識別記号	序内整理番号	F I	技術表示箇所
H 02 K 5/04		7254-5H		
5/20		7254-5H		
9/06	E	7103-5H		

審査請求 未請求 請求項の数2 OL (全4頁)

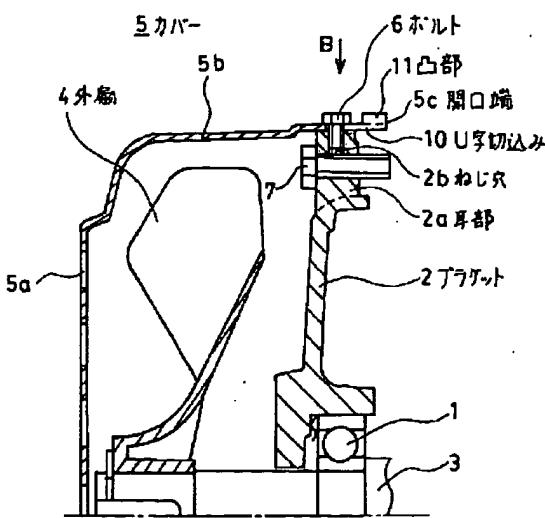
(21)出願番号	特願平5-126401	(71)出願人	000005234 富士電機株式会社 神奈川県川崎市川崎区田辺新田1番1号
(22)出願日	平成5年(1993)5月28日	(72)発明者	板井 豊彦 神奈川県川崎市川崎区田辺新田1番1号 富士電機株式会社内
		(74)代理人	弁理士 山口 嶽

(54)【発明の名称】回転電機の外扇のカバー取付装置

(57)【要約】

【目的】ブラケットの耳部にボルトを仮ねじ込みしてからカバーを嵌め込むことができるが、ボルトが緩んでもカバーが外れないようにする。

【構成】ブラケット2は、回転電機の外被の端部をなし、外周に複数の耳部2aを備える。ブラケット2を貫通し軸受1で支承される軸3の軸端に外扇4を固定し、カバー5で囲む。カバー5の開口端5cの近傍を、耳部2aに設けた径方向のねじ穴2bに、ボルト6で締めつけてカバー5を取り付ける。複数個の耳部2aの間が外扇4の吐出空気路となる。予め、カバー2に少なくともねじ穴2bを囲みボルト6の直径に相当して少し広い幅を持ち開口端5cに開くU字状の軸方向のU字切込み10を設ける。U字切込み10の開口端5c近くに径方向外側に向く凸部11を設けるので、ボルトが緩んでもカバーが外れない。



1

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】外被の端部をなし外周に耳部を備えるブラケットと、このブラケットを貫通する軸の軸端に固定される外扇と、この外扇を囲み吸気口と筒状部とを備えるカバーと、このカバーの開口端の近傍を前記耳部の径方向のねじ穴にボルトで取付ける回転電機の外扇のカバー取付装置において、

前記カバーに少なくとも前記ねじ穴を囲み前記ボルトの直径に相当する幅を持ち前記開口端を開くU字状の軸方向のU字切込みを設け、このU字切込みの前記開口端近くに径方向外側に向く凸部を設けることを特徴とする回転電機の外扇のカバー取付装置。

【請求項2】外被の端部をなし外周に耳部を備えるブラケットと、このブラケットを貫通する軸の軸端に固定される外扇と、この外扇を囲み吸気口と筒状部とを備えるカバーと、このカバーの開口端の近傍を前記耳部の径方向のねじ穴にボルトで取付ける回転電機の外扇のカバー取付装置において、

前記カバーに前記ボルトの通る穴部と、この穴部と前記開口端とを接続する軸方向のボルトスリットとを設け、前記ボルトスリットの両側を径方向外側にハ字状に折り曲げて押さえ部を形成し、この押さえ部の幅は自由状態で前記ボルトの胴部の直径以上とし、前記ボルトの頭で押さえられた状態で前記ボルトの胴部の直径以下とすることを特徴とする回転電機の外扇のカバー取付装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】この発明は、回転電機の外扇を囲むカバーをボルトで径方向に固定する取付装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】図5は従来例の半断面図、図6は図5のA矢視部分図である。図において、軸受1を備えるブラケット2は、回転電機の外被の端部をなし、外周に複数の耳部2aを備える。このブラケット2を貫通し軸受1で支承される軸3の軸端に外扇4を固定する。この外扇4を吸気口5aと筒状部5bとを備えるカバー5で囲む。このカバー5の開口端5cの近傍を、耳部2aに設けた径方向のねじ穴2bにボルト6で締めつけてカバー5を取り付ける。複数の耳部2aの間が外扇4の吐出空気路となる。図示しないフレームにブラケット2をボルト7で取付ける。

【0003】カバー2に少なくともねじ穴2bを囲みボルト6の直径に相当して少し広い幅を持ち開口端5cに開くU字状の軸方向のU字切込み10を設ける。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】この従来例によれば、カバー2にはボルト6の直径に相当する幅を持ち開口端5cに開くU字状の軸方向のU字切込み10があることになる。このため、カバー5をブラケット2の耳部2a

2

に嵌め込んで組み立てるとき、ボルト6を予めねじ穴2bに仮ねじ込みしておき、このボルト6をU字切込み10のガイドとし、開口端5cを耳部2aに嵌め込むことができる。従って、カバー5をブラケット2の耳部2aに嵌め込む作業が簡単である。

【0005】U字切込み10に代えて、カバー5にボルト6の通る単なる穴部を設けるものもある。しかし、ボルト6の仮ねじ込みされてない耳部2aに歪みやすい開口端5cを嵌め込んでから、カバー5の穴部と耳部2aのねじ穴2bとを複数対全てについて合致させることは困難な作業であり、特に、回転電機の保守にあたり付近が狭いときには非常に困難である。

【0006】この点、U字切込み10は、ねじ穴2bに容易に合致させられるので作業が簡単である。しかし、万一回転電機の使用中にボルト6が少しでも緩むと、カバー2は簡単に外れてしまい、外扇4に接触したり、最悪のときは裸の外扇4に人が接触して大変に危険である。それでもU字切込み10の便利さは捨てがたい。この発明の目的は、ブラケットの耳部にボルトを仮ねじ込みしてからカバーを嵌め込むことができるが、ボルトが多少緩んでもカバーが外れないような回転電機の外扇のカバー取付装置を提供することにある。

## 【0007】

【課題を解決するための手段】発明1の回転電機の外扇のカバー取付装置は、外被の端部をなし外周に耳部を備えるブラケットと、このブラケットを貫通する軸の軸端に固定される外扇と、この外扇を囲み吸気口と筒状部とを備えるカバーと、このカバーの開口端の近傍を前記耳部の径方向のねじ穴にボルトで取付ける回転電機の外扇のカバー取付装置において、前記カバーに少なくとも前記ねじ穴を囲み前記ボルトの直径に相当する幅を持ち前記開口端を開くU字状の軸方向のU字切込みを設け、このU字切込みの前記開口端近くに径方向外側に向く凸部を設けるものである。

【0008】発明2の回転電機の外扇のカバー取付装置は、外被の端部をなし外周に耳部を備えるブラケットと、このブラケットを貫通する軸の軸端に固定される外扇と、この外扇を囲み吸気口と筒状部とを備えるカバーと、このカバーの開口端の近傍を前記耳部の径方向のねじ穴にボルトで取付ける回転電機の外扇のカバー取付装置において、前記カバーに前記ボルトの通る穴部と、この穴部と前記開口端とを接続する軸方向のボルトスリットとを設け、前記ボルトスリットの両側を径方向外側にハ字状に折り曲げて押さえ部を形成し、この押さえ部の幅は自由状態で前記ボルトの胴部の直径以上とし、前記ボルトの頭で押さえられた状態で前記ボルトの胴部の直径以下とするものである。

## 【0009】

【作用】発明1によれば、カバーにはボルトの直径に相当する幅を持ち開口端を開くU字状の軸方向のU字切込

50 当する幅を持ち開口端を開くU字状の軸方向のU字切込

みがあることになる。このため、カバーをブラケットの耳部に嵌め込んで組み立てるとき、ボルトを予めねじ穴に仮ねじ込みしておき、このボルトをU字切込みのガイドとし、開口端を耳部に嵌め込むことができる。しかも、凸部があるので、完全に締めつけ後、ボルトが多少緩んでもカバーが外れることがない。

【0010】発明2によれば、1の工程で、ボルトを予めねじ穴に仮ねじ込みしておき、このボルトをボルトスリットのガイドとし、開口端を耳部に嵌め込むことができる。次の工程で、ボルトを完全に締めつけければ、八字状の押さえ部は平らになり、ボルトが多少緩んでもカバーが外れることがない。

#### 【0011】

【実施例】図1は実施例1の半断面図、図2は図1のB矢視部分図であり、図3は実施例2の要部の断面図であり、図4は実施例3の組立工程図である。従来例及び各図において同一符号をつけるものはおよそ同一機能を持ち、重複説明を省くこともある。

【0012】図1及び図2に示す実施例1において、軸受1を備えるブラケット2は、回転電機の外被の端部をなし、外周に複数の耳部2aを備える。このブラケット2を貫通し軸受1で支承される軸3の軸端に外扇4を固定する。この外扇4を吸気口5aと筒状部5bとを備えるカバー5で囲む。このカバー5の開口端5cの近傍を、耳部2aに設けた径方向のねじ穴2bにボルト6で締めつけてカバー5を取付ける。複数の耳部2aの間が外扇4の吐出空気路となる。図示しないフレームにブラケット2をボルト7で取付ける。

【0013】カバー2に少なくともねじ穴2bを囲みボルト6の直径に相当して少し広い幅を持ち開口端5cに開くU字状の軸方向のU字切込み10を設ける。実施例1の特徴として、U字切込み10の開口端5c近くに径方向外側に向く充実した凸部11を設ける。図3に示す実施例2において、凸部21は内側に開き、鋼板のプレス又は合成樹脂成形に適する。

【0014】前記実施例1又は実施例2によれば、従来例と同様に、カバー2にはボルト6の直径に相当する幅を持ち開口端5cに開くU字状の軸方向のU字切込み10があることになる。このため、カバー5をブラケット2の耳部2aに嵌め込んで組み立てるとき、ボルト6を予めねじ穴2bに仮ねじ込みしておき、このボルト6をU字切込み10のガイドとし、開口端5cを耳部2aに嵌め込むことができる。従って、カバー5をブラケット2の耳部2aに嵌め込む作業が簡単である。しかも、凸部11又は12があるので、ボルト6が多少緩んでもカバー2が外れることがない。

【0015】図4に示す実施例3において、1の工程における(1A)はカバーの要部の平面図、(1B)は(1A)の右側面図、(1C)はボルトを仮ねじ込みし

た耳部に(1A)のカバーを嵌め込んだ断面図を示し、次の工程における(2A)はボルトを完全に締めつけた後の要部の平面図、(2B)は(2A)の断面図を示すものである。この工程図において、カバー5に、前記ボルト6の通る穴部31と、この穴部31と前記開口端5cとを接続する軸方向のボルトスリット32と、このボルトスリット32と直角方向で穴部31の両側に延びる曲げスリット33とを設ける。そして、ボルトスリット32の両側を、曲げスリット33の奥で径方向外側に八字状に折り曲げて押さえ部34を形成する。このとき、この押さえ部34の幅は自由状態でボルト6の胴部の直径以上とし、ボルト6の頭で押さえられた状態でボルト6の胴部の直径以下とする。

【0016】実施例3によれば、1の工程で、ボルト6を予めねじ穴2bに仮ねじ込みしておき、このボルト6をボルトスリット32のガイドとし、開口端5cを耳部2aに嵌め込むことができる。従って、カバー5をブラケット2の耳部2aに嵌め込む作業が簡単である。次の工程で、ボルト6を完全に締めつけければ、八字状の押さえ部34は平らになり、ボルト6が多少緩んでもカバー2が外れることがない。曲げスリット33がなく、押さえ部34を立体的に折り曲げてもよい。

#### 【0017】

【発明の効果】発明1又は発明2の回転電機の外扇のカバー取付装置によれば、ブラケットの耳部にボルトを仮ねじ込みしてカバーを嵌め込むことができるので、カバーをブラケットの耳部に嵌め込む作業が簡単であるという効果があり、しかも、ボルトが多少緩んでもカバーが外れないという効果がある。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】実施例1の半断面図

【図2】図1のB矢視部分図

【図3】実施例2の要部の断面図

【図4】実施例3の組立工程図

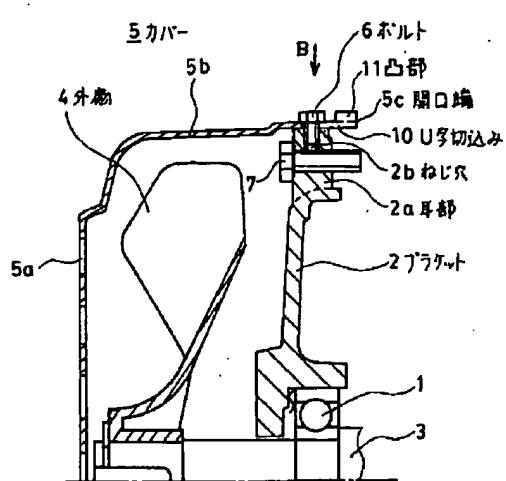
【図5】従来例の半断面図

【図6】図5のA矢視部分図

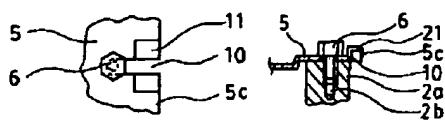
#### 【符号の説明】

2	ブラケット	2a	耳部
2b	ねじ穴	3	軸
4	外扇	5	カバー
5b	筒状部	5c	開口端
6	ボルト	10	U字切込み
11	凸部	21	凸部
31	穴部	32	ボルトスリット
33	曲げスリット	34	押さえ部

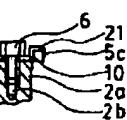
【図1】



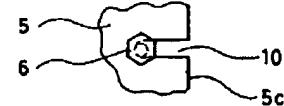
【図2】



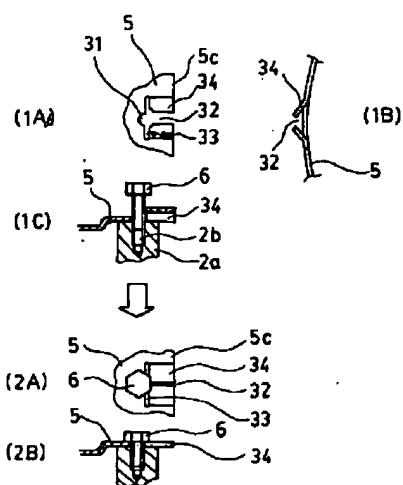
【図3】



【図6】



【図4】



【図5】

